

BALOG ILONA IDA*

A kutatás-fejlesztés tőkésítésének hatása a bruttó állóeszköz felhalmozási rátára az SNA 2008 és az ESA 2010 módosítása nyomán

I. Bevezetés

A nemzeti számlák nemzetközileg harmonizált rendszerében időről időre bekövetkező változások sokszor módosítják az egyes országokról ezen statisztika tükrében kialakított képet és megváltoztathatják a követendő gazdaságpolitikákat is. A nemzeti számlarendszer kialakításának a célja eredetileg is az volt, hogy a valóságot minél pontosabban tükröző, számszerű és viszonylag objektív információt nyújtson a nemzetgazdaságok állapotáról.¹ Folyamatos módosításainak oka pedig egyrészt a módszertani megközelítések változásaiban, másrészt a világ gazdasági folyamatainak átalakulásában keresendő.² A legutóbbi, nagyobb mértékű módszertani változások a nemzetközi számlarendszerben, a System of National Accounts (SNA) rendszerében 2008-ban történtek (ez hozta létre a SNA 2008 néven ismert statisztikai keretrendszert), amelynek nyomán az Európai Unióban használatos számlarendszert, a European System of Accounts nevű rendszert (ESA) is átalakították 2010-ben (ez lett az ESA 2010).

A Nemzeti számlák rendszere alapján véve a klasszikusnak tekintett keynesiánus és neoklasszikus közgazdasági elméletekre épül,³ de célja szerint minden más, alternatív elméleti megközelítésben végzett vizsgálódás adatszükségleteit is képes lehet kielégíteni.⁴ A rendszer módosításai mögött tehát csak kevésbé húzódnak meg korunk közgazdasági elméleti vitáinak aktuális erőviszonyai, de a módosítások nyomán jelentősen megváltozhatnak egyes közgazdasági következtetések egy adott paradigmán belül. Az egyik ilyen, Magyarország számára is fontos változás a kutatás-fejlesztésre (K+F) fordított összegek hosszú távú felhasználásra történő elhatárolása, amely az SNA 2008-ban és az ESA 2010-ben vált igazán hangsúlyossá és amely megváltoztathatja többek között a felhalmozási ráták értékét és interpretációját is.

* PhD hallgató, Szegedi Tudományegyetem

¹ STONE, RICHARD: *The Accounts of Society*. Nobel Memorial Lecture. Journal of Applied Econometrics (1)1986/1. 5. p.

² POZSONYI PÁL: *A magyar nemzeti számlák fejlesztése 1996–2007*. Statisztikai Szemle (85)2007/10–11. 898. p.

³ HÜTTL ANTÓNIA: *Mit mérnek a nemzeti számlák?* Statisztikai Szemle (89)2011, 1099. p.

⁴ SZILÁGYI GYÖRGY: *Gazdaságelméletek – értékelméletek – nemzeti számlák*. Statisztikai Szemle (81)2003/10. 862. p.

Jelen tanulmány az SNA 2008 és ESA 2010 fontosabb változásaiból a K+F kiadások tőkésítését emeli ki és azt vizsgálja meg, hogy ez a változtatás mennyiben befolyásolhatja a különböző országok felhalmozási rátáit, amin keresztül az adott nemzetgazdaságban a jövő gazdasági növekedésére és fejlődésére félretett összegek arányát, végső soron a jövőbeli általános növekedés és fejlődés lehetőségeit mérhetjük.

II. A SNA 2008 és az ESA 2010 fontosabb változásai

Az Európai Unió országainak nemzeti számla statisztikáiban 2014-ben vezették be az ESA 2010 előírásait, amelyeket az SNA 2008-as módosításaival összhangban alakítottak ki. A nemzetközi SNA rendszer útmutatásai inkább elméleti jellegűek, igyekeznek figyelembe venni a világ különböző országainak igényeit és egységes statisztikai keretrendszert biztosítanak ahhoz, hogy mindegyikük megfelelően mérhesse fel a gazdaság fontosabb folyamatait. Ez a rendszer azonban éppen a világ gazdaságainak sokszínűsége miatt nem ad meg pontos definíciókat és lehatárolásokat. Az Európai Unió nemzeti számla rendszere, az ESA, viszont a lehető legpontosabb összehasonlíthatóság biztosítása érdekében az SNA által megadott elvek mentén pontos meghatározásokat és módszertant alakít ki.⁵

Az SNA 2008 és az ESA 2010 számos ponton tartalmaz változásokat az előző, 1993-as SNA-hoz és a hozzá kapcsolódó ESA 95-höz képest. Voltaképpen már 1994-ben, az előző rendszer friss kiadása után megindultak a kutatások abban az irányban, hogy a nemzeti számlarendszereket tovább fejlesszék. Ennek okai között szerepelt, hogy számos folyamatban lévő kérdést nem sikerült kielégítően tisztázni, valamint az is, hogy a megmaradt problémák mellé a gyorsuló ütemben változó világgazdaság folyamatosan újakat sorakoztatott fel. Az új rendszer ennek a fokozatos tisztázó munkának az eredménye, ezért az is elmondható róla, hogy a korábban kialakított rendszert alapjaiban véve nem változtatta meg, csak néhány ponton a korábban is alkalmazott elveknek jobban megfelelő módszertant vezetett be.⁶

Az egyik legfontosabb változás az SNA 2008-ban és ennek megfelelően az ESA 2010-ben a K+F kiadások felhalmozása és a vagyonmérlegben eszközként történő elszámolása. A korábban folyó ráfordításként kezelt K+F költségeket ezentúl a jövőbeni fejlesztésekbe és szellemi termékekbe történő beruházásként kell kezelni, azaz a K+F címén elköltött összegek beszámítanak a gazdaság bruttó állóeszköz felhalmozásába és a hosszú távon hasznosított eszközök, immateriális javak között kell kimutatni őket a vagyonmérlegben. Természetesen az így keletkezett eszközök felhasználását a későbbi években ezek értékcsökkenésének számításával kell mérni. Ez az elszámolási változtatás jelentős mértékben módosította sok ország GDP és GNI mutatóit, azok értékét növelve.⁷

Bár sok különböző téma területén történtek lépések és fejlesztések az SNA 2008 és az ESA 2010 előírásaiban, ezek egyike sem jelenti a rendszer lényeges átalakítását. A jelentősebb változások általában eddig figyelmen kívül hagyott eszközök tőkésítését jelentik, aminek eredményeképpen számottevően változhatnak, jellemzően nőhetnek a

⁵ POZSONYI PÁL-SZŐKÉNÉ BOROS ZSUZSANNA: *A nemzeti számlák európai rendszerének változása – az ESA 2010 bevezetése*. Statisztikai Szemle (92)2014/11–12. 957. p.

⁶ POZSONYI-SZŐKÉNÉ 2014, 954. p.

⁷ EUROSTAT: *Manual on the changes between ESA 95 and ESA 2010*. Eurostat, Luxembourg, 2014b, 9. p.

gazdasági teljesítmény mutatói, illetve a felhalmozás értéke is. Ezek a módosítások azonban még nem elegendők ahhoz, hogy teljes körűen kielégítsék azt a közgazdasági gondolkodás alapvető feltételezéséből fakadó igényt, amely a hosszú távon használt eszközöket a hosszú távon érvényesülő gazdasági termelékenység alapjainak tekinti. Ilyen szempontból érthető az a főleg közgazdasági irányból érkező törekvés, amely minél több, hosszú távú tőkeeszköz beazonosítását és rendszerbe vonását, mérlegbe állítását sürgeti.⁸ Ugyanakkor a statisztikai oldal képviselői közül sokan folyamatosan figyelmeztetnek arra, hogy minél elvontabb, immateriálisabb eszközfajták bevonását valósítjuk meg, annál nagyobb bizonytalanságot viszünk az egész rendszerbe, veszélybe sodorván annak nemcsak megbízhatóságát, de működőképességét is.⁹

A mért adatok, levont következtetések forradalmi változása tehát nem történt meg és egyhamar nem is várható. A statisztikai módszertan fejlődése sokkal inkább hasonlít egy lassú, aprólékos módosításokkal történő előre haladáshoz, mintsem egy gyors és gyökeres átalakuláshoz. Összességében az adatokat elemző közgazdászok feladata az, hogy a még megbízhatónak ítélt adatok felhasználásával elméleteket alkossanak, illetve elméleteik érvényességét ellenőrizzék.

III. A K+F tőkésítése

Az SNA 2008 és az ESA 2010 változtatásainak a nemzeti számlákból számolható mutatókra gyakorolt hatását számos tanulmány mutatta be az elmúlt években. Ezek többnyire a legfontosabb mutatókra, a GDP-re, NDP-re és a GNI-ra koncentráltak.¹⁰ Nem történt azonban mélyreható elemzés a statisztikai változások hatásáról a gazdasági folyamatok fontos előrejelzőjének tekintett felhalmozási rátákra vonatkozóan. A jelentősnek tekinthető módosítások mind hosszú távon használt eszközök tőkésítéséről szólnak, tehát indokolt a feltételezés, hogy ez nem csak a gazdasági teljesítmény mérőszámait, de a felhalmozást és a felhalmozási rátát is megváltoztathatja. A legfontosabb és viszonylag legkövethehetőbb változásnak a fentiek közül Magyarország esetében is a K+F kiadások tőkésítése tekinthető, ezért a tanulmány további részei ezzel az adattal foglalkoznak behatóbban azzal a megjegyzéssel, hogy hasonló megfontolások vonatkozhatnak a többi tőkésített kiadás fajtára is.

A közgazdászokat, statisztikusokat már a korábbi nemzeti számlarendszer megalkotásakor is foglalkoztatta az a kérdés, hogyan lehetne a globalizációs folyamatok kapcsán felismert és megnövekedett fontosságú újabb tőke és eszköz fajták rendszerbe foglalását megoldani. A törekvésre az adott okot, hogy jó néhány olyan eszköz típust azonosítottak be, amelyek közgazdasági tulajdonságai a régóta ismert állóeszközökre, tárgyi eszközökre, közgazdasági megnevezéssel a termelő fizikai tőkére emlékeztetnek. Ezek közé tartozik több más tőkefajta mellett a kutatás-fejlesztés értéke, azaz a K+F teljesítmény is.¹¹

⁸ BRÓDY ANDRÁS: *A nemzeti vagyon*. Közgazdasági Szemle (54)2007, 234. p.

⁹ RÁTH, NORBERT: *Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen – Reflexionen 2016*. WISTA Wirtschaft und Statistik (3)2016, pp. 98–99.

¹⁰ DIENES FERENC LÁSZLÓ: *A kutatás-fejlesztés új helye a nemzeti számlákban*. Statisztikai Szemle (92)2014/11–12. pp. 1032–1034.

¹¹ POZSONYI-SZŐKÉNÉ 2014, 958. p.

A fizikai tőke alapvető jellemzői közé tartozik, hogy hosszú távon ismételtelen vagy folyamatosan hasznosítható és nem csak a jövőbeni termelésre, hanem a termelékenységre is pozitív hatással lehet. A számvitel és a gazdaságstatisztika éppen ezért hasznos vagyontárgyaknak tekinti a fizikai tőke részeit és azokat vagyommérlegben tartja nyilván, míg a közgazdasági számítások ezen vagyontárgyak értékét és értékteremtő képességét igyekeznek feltárni. A rövid távon használt folyó fizetéseknek vagy forgótőkének ezzel szemben az a tulajdonsága, hogy egy termelési cikluson belül (jellemzően ez egy év) elhasználódik, átalakul, ugyanabban a formában nem használható fel újra.

Kézenfekvő tehát, hogy olyan hosszú távon hasznosítható gazdasági jelenségeket, mint amilyen a K+F is, mérlegben kimutatható hosszú távú, azaz felhalmozott eszközöknek tekintsünk. A feladat megoldását segítette, hogy a K+F kiadásokhoz kapcsolható tulajdonosi jogok és a Frascati kézikönyv létezésével régóta rendelkezésre álltak statisztikai adatok is a kiinduláshoz.¹²

A K+F tőkésítését azonban számos tényező hátráltatta. A már jól ismert állóeszközökkel ellentétben a K+F kiadások eredménye nem kézzelfogható, azaz immateriális tőkének minősül. Míg egyes esetekben (pl. szoftverek vagy szakkönyvek) ez nem jelent kardinális problémát, hiszen az immateriális javak egy részének van materiális megjelenési formája, a K+F esetében nehéz megállapítani, hogy hol húzódnak az egyes eszközök határai. Kiadásokat igazoló számlák, befejezetlen kutatások dokumentációi létezhetnek ugyan, de ezeket nehéz olyan egységbe rendezni, amely a számbavételhez és a gazdasági értékeléshez megfelelő alapot tud nyújtani. Voltaképpen az immaterialitás miatt ütközünk nehézségekbe, ha ezeknek az eszközöknek meg akarjuk állapítani a pontos értékét.

Az értékelés nehézségei vezettek oda, hogy számos szakember (számviteli és statisztikai területen egyaránt) úgy ítéli meg, hogy a K+F tőkésítése nem lehetséges az adatok súlyos mértékű torzítása nélkül. Éppen ezért sokaknak az az álláspontja,¹³ hogy a K+F tőkésítését már nem bírja el a rendszer bizonytalansága, annak bevezetése a nemzeti számlarendszerbe hiba volt. A különböző országok számviteli szabályozása nem egységes az immateriális javak és azokon belül a K+F terén, számos változat létezik a tiltástól a részleges aktiváláson keresztül a teljesnek mondható figyelembe vételig.¹⁴ Ilyen körülmények között maguknak az adatoknak az összegyűjtése is nehéz feladat és figyelembe véve a kapott adatok bizonytalanságát, nem biztos, hogy a K+F tőkésítése kecsegtet olyan jó eredménnyel, hogy az meghaladja az adatgyűjtés költségeit.

A nehézségek ellenére a K+F tőkésítésére vonatkozó előírások mind az SNA 2008-ban, mind az ESA 2010-ben bevezetésre kerültek. A Frascati kézikönyv régóta használt K+F statisztikai adatok gyűjtésére és az így előállított adatokból a legtöbb statisztikai hivatal képes a nemzeti számlarendszernek megfelelő adatokat számítani. A Magyarországon használt eljárásról ad leírást *Dienes Ferenc László*.¹⁵

A továbbfejlődés szempontjából felvetődő kérdés, hogy ilyen körülmények között vajon várható-e, megoldható-e további tőkefajták bevonása a nemzeti számlák statisztikai adataiba? Egyre többen vizsgálják annak a lehetőségét, hogy kimutatható-e a humán tőke

¹² LEQUILLER, FRANÇOIS-BLADES, DEREK: *Understanding National Accounts*. Second Edition, OECD Publishing, 2014, 446. p.

¹³ RÁTH 2016, 99. p.

¹⁴ LEQUILLER-BLADES 2014, 446. p.

¹⁵ DIENES 2014 pp. 1025–1032.

felhalmozása, de a további, még nehezebben kezelhető tőkefajták, mint a társadalmi tőke vagy a kulturális tőke már szintén ott lebegnek a módszertani kutatások horizontján. A már eddig is nagy bizonytalanságot hordozó adatelőállítás rendszer azonban nem valószínű, hogy a közeljövőben meg tud birkózni ezekkel a feladatokkal.¹⁶ Maradnak tehát a K+F kutatások immár hosszú távú immateriális felhalmozott javakként és a kérdés, hogy hogyan hathat egy ilyen tőkésítési előírás az eddig is használt főbb gazdasági mutatókra?

IV. A K+F tőkésítésének hatásai a nemzeti számlákra és a felhalmozási rátára

Az SNA 2008 a KSH honlapján található hivatalos fordításban a következő definíciót adja arra, mit ért a kutatás-fejlesztés értéke alatt: "A kutatás és kísérleti fejlesztés olyan módszeresen folytatott alkotómunkát jelent, amely a meglévő ismeretanyag bővítésére szolgál – beleértve az emberről, a kultúráról és a társadalomról szerzett ismereteket is –, valamint arra, hogy ezt az ismeretanyagot új alkalmazások kidolgozására használják fel".¹⁷

Az így definiált K+F tehát tőkésíthető a vagyonomérlegben és értékét az általa a jövőben várhatóan generált gazdasági hozamokkal kell meghatározni, ami az ESA 2010 útmutatásai alapján jelenérték számítással számítandó ki. Ez a számítási eljárás már régóta használatos a közgazdászok körében az immateriális javak értékelésére.¹⁸ Elvben az a K+F, amely hosszú távon nem nyújt gazdasági előnyöket a tulajdonosának, nem tekinthető állóeszköznek sem, ezért folyó termelő felhasználásként, azaz közbűlső fogyasztásként kell kezelni. A korábbi számlarendszerben ez az elszámolás volt irányadó a termelésben felhasznált K+F-re is.¹⁹

A jelenérték számíthatóhoz használható jövőbeli hozamok becslése azonban nagyon nehéz és nehezen igazolható becslést eredményez, ezért a statisztikai gyakorlatban inkább a megfigyelhető piaci értéket tekinthetjük az értékelés alapjának. Ha a K+F piaci értéke sem figyelhető meg közvetlenül (ami saját előállítású és saját felhasználású eszközöknél gyakori), az eszköz értékelhető az összes kifizetett költség alapján is. A piaci és nem piaci K+F termelő egységek esetén azonban eltér egymástól a számított érték, mert a piaci szereplőknél az összköltség alapján számított értéket meg kell növelni egy átlagos profitráttával (ún. árréssel), míg a nem piaci szereplők esetén ilyen értéknövelést nem végzünk.²⁰

Az ESA 2010 részletezi a K+F, mint állóeszköz felhasználásának elszámolását is.²¹ Mivel hosszú távon hasznosuló eszközökről van szó, a felhasználásuk értékcsökkenésként jelenik meg a nemzeti számlarendszerben az eszköz mérlegbe állítását követő években. Ennek a bruttó és nettó aggregátumok (pl. GDP és NDP) közötti különbségeken túlmenően akkor van jelentősége, ha megkülönböztetjük a piaci és nem piaci K+F

¹⁶ LEQUILLER-BLADES 2014, 448. p.

¹⁷ EC: *System of National Accounts 2008*. European Communities – International Monetary Fund – Organisation for Economic Co-operation and Development – United Nations – World Bank, New York, 2009, 206. p.

¹⁸ IBRD: *Where Is the Wealth of Nations?* World Bank, Washington, D.C. 2006, 23. p.

¹⁹ EUROSTAT: *System of National Accounts 1993*. Eurostat – International Monetary Fund – Organisation for Economic Co-operation and Development – United Nations – World Bank, Brüsszel/Luxembourg, New York, Párizs, Washington, D.C. 1993, 660. p.

²⁰ EUROSTAT: *Manual on measuring Research and Development in ESA 2010*. Eurostat, Luxembourg, 2014a, 6. p.

²¹ EUROSTAT 2014b, 11. p.

tevékenységgel foglalkozó egységeket. Mivel a K+F termelésében és felhasználásában a profitorientált vállalati szektor, illetve a kormányzati és non-profit szféra egyaránt tevékenyen részt vesz, mindkét szektor típus elszámolási szabályainak ismeretére szükség van.

Az ESA 2010 részletes leírása rámutat a piaci és nem piaci (kormányzati és non-profit) gazdasági egységek esetén alkalmazandó K+F elszámolás különbségeire. A piaci szereplők esetén a létrehozott K+F teljesítmény megjelenik a kibocsátásban, de a korábbi elszámolással ellentétben nem kerül egy az egyben a folyó termelő felhasználások közé is. Ez alól kivételt képez az, ha az előállított K+F terméket egy másik K+F termék előállításához használják tovább, mely esetben továbbra is folyó termelő felhasználás marad a kutatás-fejlesztésbe beépülő K+F teljesítmény. A folyó termelő felhasználásba nem kerülő K+F teljesítmények esetében a hozzáadott érték, valamint a kimutatott GDP és GNI a korábbi számításokhoz képest növekedni fog. A jövedelem oldali elszámolásban a bruttó működési eredményt vagy a vegyes jövedelmet biztosan növelni fogja a K+F teljesítmény.

A felhasználási számláknál a gazdasági teljesítmény növekedés a bruttó állóeszköz felhalmozás értékében jelenik meg, hiszen a K+F-et későbbi időszakokban hasznosítható, tudást tároló eszköznek foghatjuk fel. Ebben az esetben tehát mind a gazdasági teljesítmény mutatói, mind a bruttó állóeszköz felhalmozás növekednek az új szabályozás hatására. Mivel a bruttó állóeszköz felhalmozásban ugyanaz a tőkésített K+F érték jelenik meg, mint amelyik a gazdasági teljesítmény mutatóit is növeli, a felhalmozási ráta az elszámolási módosítás hatására szintén növekedni fog.

A K+F termékek felhasználása az aktiválás utáni években állóeszköz felhasználásként, azaz értékcsökkenésként jelenik meg a nemzeti számlákban. Ekkor már ez az összeg sem a bruttó előállított gazdasági teljesítményt, sem a bruttó állóeszköz felhalmozást nem módosítja, tehát a felhalmozási rátára sincs hatással, de a nettó mutatók értékét a korábbi elszámoláshoz képest csökkenti.

Nem piaci szereplők esetében más irányú hatások jelentkeznek a nemzeti számlák mutatóiban a tőkésítés évében és később, az eszköz felhasználásának időszakában. A tőkésítés évében a gazdasági teljesítmény mutatói nem változnak meg az elszámolás módosításának hatására, mert a nem piaci szereplők K+F tulajdonlását a korábbi elszámolás fogyasztásnak és nem folyó termelő felhasználásnak számolta el. Így tehát az ESA 95 szabályai alapján a piaci szereplők K+F értéke beépült a termékeik árába, de a nem piaci K+F tulajdonosok esetében maga a K+F jelentette a fogyasztást. Az ESA 2010 elszámolási szabályai szerint csak annyi a változás, hogy a K+F nem rövid távú fogyasztást jelent, hanem hosszú távon felhasználható gazdasági értéket, de ez a megtermelt értéket ebben az esetben nem befolyásolja.

A felhasználási oldalon ugyanakkor nagy változásokat okozhat a módosított elszámolás a rendelkezésre álló jövedelem elosztását jelző értékekben. A K+F kiadások értékét a végső fogyasztási kategóriából átsoroljuk a beruházási kategóriába, így jelentősen is megnövekedhet a bruttó állóeszköz felhalmozás értéke. Összességében ez a növekedés a gazdasági teljesítmény mutatók (pl. GDP) változatlanága mellett a felhalmozási ráta jelentős növekedését jelentheti.

A tőkésítés utáni években is történnek változások a főbb gazdasági mutatók értékében a K+F elszámolási módosításának hatására. Mivel a piaci szereplők K+F elszámolásával szemben a nem piaci szereplők esetén a K+F felhasználása fogyasztásnak minősül, itt a nettó gazdasági teljesítmény értékek maradnak változatlanok a korábbi elszá-

moláshoz képest. A piaci szereplők termékeibe beépül a K+F felhasználásának költsége, de a nem piaci szereplők esetében maga a K+F felhasználás jelenti a gazdasági értéknövekedést, tehát a bruttó gazdasági érték mutatók (GDP, GNI) a K+F termékek értékcsökkenésének értékével növekedni fognak.

A felhasználási oldalon ez természetesen fogyasztásként jelenik meg, tehát a bruttó állóeszköz felhalmozás nem változik a korábbi elszámolási szabályokkal készült statisztikákhoz képest a tőkésítés utáni években. Ez viszont azt is jelenti, hogy a növekvő gazdasági teljesítmény és fogyasztás mellett változatlan beruházások a felhalmozási ráta csökkenését eredményezik ezekben az években az ESA 2010-re történő átálláskor a régi elszámoláshoz képest.

Mivel nagyobb horderejű változások esetén a statisztikai elszámolás módosításait több évre visszamenőleg is elvégzik annak érdekében, hogy a statisztikai adatsorok összehasonlíthatóak maradjanak,²² az egyes évek adatainak átszámolásánál éppúgy, ahogyan a jövőben is, mind a tőkésítések évében fellépő változási hatásokkal, mind a tőkésítést követő évek változásaival számolni kell. Figyelembe véve, hogy az adott évben létrehozott K+F termékek értéke növeli a felhalmozási rátát az ESA 2010 elszámolási szabály módosításainak hatására, míg az adott évben elszámolt K+F felhasználás összességében csökkenti ezt a rátát, nehéz megállapítani első ránézésre, hogy végül is az elszámolás módosulása milyen irányban változtatja meg a kimutatható felhalmozási arányt a gazdaságban. Valószínűsíthető a ráta növekedése, ha feltételezzük, hogy egy adott évben az összes újonnan előállított K+F értéke nagyobb lesz, mint a nem piaci szektorok K+F felhasználása. Arra a kérdésre azonban, hogy ez a változás mennyire lehet jelentős, még kevésbé tudunk pusztán elméleti úton választ adni.

A felhalmozási rátákban történő változás iránya és mértéke azért is fontos kérdés, mert összefüggésben lehet egy nemzetgazdaság beruházási hajlandóságának általános szintjével, különösen pedig a K+F-nek a beruházásokban betöltött szerepével. A felhalmozási ráta fontos információt hordoz a gazdaság jövőbeni fejlődési lehetőségeit illetően, és a Nemzeti számlák rendszere, amely a gazdaság területén integrált statisztikai rendszer volt és maradt,²³ lehetőséget ad arra, hogy ezt az információt más gazdaságstatisztikai mutatókkal is összefüggésbe hozzuk és a harmonizált szabályozást elfogadó országok között megbízható összehasonlításokat tegyünk. Nem lehet közömbös azonban az, hogy ezek az összefüggések és összehasonlítások milyen eredménnyel járnak.

Minél magasabb a K+F aránya a beruházásokon belül, várható, hogy annál erősebb hatást fejt ki a felhalmozási rátára is, befolyásolva ezzel az elszámolás módosítás hatását a különböző országok közötti összehasonlításban. Ha a felhalmozási rátát összességében jelentősen növelik az elszámolási módosítások, akkor a kisebb K+F költség aránnyal rendelkező országok felhalmozási rátái elmaradhatnak a K+F-re többet költő országokéitól, ami a gazdasági egyenlőtlenségek élesebb kifejeződését vonhatja maga után. Ha a felhalmozási rátát inkább csökkentik a módosítások, akkor a kevesebb fajlagos K+F költséget mutató országok felhalmozási rátái konvergálhatnak a K+F-re többet költő országok mutatóihoz.

²² POZSONYI 2007, 899. p.

²³ KATONA TAMÁS: *New tasks of Hungarian Statistics – on the way of the European Union*. Hungarian Statistical Review, (1)1997, pp. 11–12.

V. Empirikus tapasztalatok

Az ESA 2010 K+F elszámolási módosításainak a felhalmozási rátákra tett hatását a számadatok tükrében is megvizsgálhatjuk. Magyarországon *Dienes Ferenc László* írt cikket a K+F kiadások tőkésítésének hatásairól.²⁴ Az általa közzétett és a KSH-tól beszerezhető adatok segítségével kimutatható a módosítások felhalmozási rátára gyakorolt hatása is.

1. táblázat

K+F mutatók változásai az SNA 2010 módosításai nyomán a magyar nemzeti számlák adataiban, 2011

K+F statisztikai mutatók <i>adatok millió forintban</i>	K+F-eszközök kapitalizációja		Összes módosítás után	Változás a K+F eszközök kapitalizációjának hatására	
	előtt	után		(mFt)	(%)
1. Állóeszköz-felhasználás	4 521 406	4 606 750		85 344	1,89
2. Végső fogyasztási kiadások	20 541 290	20 546 593		5 303	0,03
3. Bruttó állóeszköz felhalmozás	4 950 040	5 236 870	5 568 681	286 830	5,79
4. Bruttó hazai termék (piaci áron)	27 635 435	27 927 568	28 304 938	292 133	1,06
5. K+F felhalmozás értéke		286 830	286 830	286 830	
6. K+F/Bruttó állóeszköz felhalmozás (5./3.)		5,48%	5,15%		
7. Állóeszköz felhalmozási ráta (3./4.)	17,91%	18,75%	19,67%		

Forrás: Saját szerkesztés a KSH: A Központi Statisztikai Hivatal online adatbázisa: www.ksh.hu, 2018 és Dienes, 2014, 1034. p. adatai alapján

A 2011. évi statisztikai adatok és az 1. táblázat alapján elmondható, hogy Magyarországon a K+F beruházások aránya a Bruttó állóeszköz felhalmozáson belül valamivel 5% fölött található. Ez a nem túl magas arány valamivel 20% alatt mérhető felhalmozási rátával párosult ebben az évben. A 20% alatti felhalmozási ráta kedvezőtlen, mert egyrészt alatta marad az Európai Unió átlagának, másrészt öt éves átlagos élettartamot feltételezve a finanszírozható beruházások értéke nem elegendő az elhasználandó eszközök pótlásához. Az ESA 2010 módosításainak hatására valamivel kedvezőbb képet kaphatunk, hiszen a módosítások végrehajtása után a felhalmozási ráta már csak minimálisan tért el a 20%-tól. A felhalmozási rátában látható növekedés azonban csak részben köszönhető a K+F elszámolási módosításoknak.

²⁴ DIENES 2014, 1032. p.

2. táblázat

A Felhalmozási ráta változásai az SNA 2010 módosításai nyomán a magyarországi adatokban, 2011

<i>A Felhalmozási ráta változása (százalékpont)</i>	
A Felhalmozási ráta teljes változása	1,76
a K+F kapitalizáció hatására	0,84
más módosítási hatások	0,92
<i>A felhalmozási ráta változása a K+F beruházás arányához viszonyítva</i>	
csak a K+F módosítások hatására	0,15

Forrás: Saját szerkesztés a KSH: A Központi Statisztikai Hivatal online adatbázisa: www.ksh.hu, 2018 és Dienes, 2014, 1034. p. adatai alapján.

A 2. táblázat alapján megállapítható, hogy a várakozásoknak megfelelően a K+F elszámolásának módosítása Magyarország esetében növelte a felhalmozási arányt. A részletesebb számítások azonban azt mutatják, hogy a 2011-es adatrevíziókban a K+F elszámolásának módosítása csak viszonylag kis szerepet játszott a felhalmozási ráta növekedésében. Bár szerepe nem volt elhanyagolható, a többi apró módosítás hatása összességében nagyobb hatást gyakorolt a 20%-os felhalmozási ráta megközelítésében, mint a K+F tőkésítése. A felhalmozási ráta növekedésének irányába más, tőkésítéssel járó módosítások is szerepet játszottak, ebben az évben viszonylag jelentős volt a kis értékű eszközök mérlegbe állításának hatása.²⁵

Mindebből az a következtetés vonható le, hogy a bruttó állóeszköz felhalmozáson belül mért alacsony K+F arány esetén valóban kis mértékben módosul a felhalmozási arány. Érdeemes lehet azonban megmérni azt is, hogy ez a két alacsony arány hogyan viszonyul egymáshoz. Ha a felhalmozási ráta változása egy százalékpontos K+F/bruttó állóeszköz felhalmozás arány változása esetén magas, az azt jelentheti, hogy a K+F tőkésítésének jelentős módosító hatása lehet a felhalmozási rátára. Ha ez az érték alacsony, akkor a K+F nem valószínű, hogy jelentősen befolyásolja azt, hogy a felhalmozási ráta hogyan változik más országok változásaihoz képest. Ebben az esetben a felhalmozási ráta változásának és a K+F bruttó állóeszköz felhalmozáshoz mért arányának hányadosa meglehetősen alacsony, mindössze 0,15. Ez arra enged következtetni, hogy a K+F arány nagysága valószínűleg nem befolyásolja jelentősen a felhalmozási ráta változását.

²⁵ CSEH TIMEA: *Új módszertani fejlesztések az állóeszköz-statisztikában Magyarországon*. Statisztikai Szemle (92)2014/11–12. 1041. p.

A felhalmozási rátákban a K+F módosítások hatására létrejövő változásokat más nemzetgazdasági arányok mellett is meg lehet vizsgálni. A 3-5. táblázatok különböző nemzetgazdasági arányszámok esetében vizsgálják meg a felhalmozási rátában bekövetkező változásokat. Ezekben az esetekben a tőkésítés utáni évek nem piaci szektorban történt K+F felhasználásai miatti további GDP növekményt nem vettem figyelembe, de ezek hatása a végkövetkeztetésekre valószínűleg elhanyagolható lenne. A táblázatokban három EU tagállam, Magyarország, Németország és Ausztria adatait használtam fel a 2009-es év módosulásainak vizsgálatára. Az ún. régi adatokat a statisztikai hivatalok ESA 2010-re vonatkozó módosításai előtti publikációkból szereztem be, míg az ún. új adatok az elérhető legfrissebb adatokat tartalmazzák a 2009-es évre vonatkozóan. A K+F tőkésítés miatti korrekciókról nem áll rendelkezésemre adat, ezért azokat saját számítás útján becsültem meg, a K+F felhalmozásokat hozzáadva mind a GDP, mind a Bruttó állóeszköz felhalmozás értékeihez.

3. táblázat

A felhalmozási ráta változása átlagos felhalmozási arány és alacsony K+F/bruttó állóeszköz felhalmozás arány mellett: Magyarország

Mrd Ft					
2009	régi adat	K+F korrekció után	új adat	változás a K+F korrekció miatt	teljes változás
GDP	25 626	25 898	26 425		
Bruttó állóeszköz felhalmozás	5 302	5 574	6 000		
K+F felhalmozás	0	272	272		
Állóeszköz felhalmozási ráta	20,69%	21,52%	22,71%	0,83%	2,02%
K+F/Bruttó felhalmozás		4,88%	4,53%		
Felhalmozási ráta változása / K+F aránya a felhalmozásban				0,17	

Forrás:saját szerkesztés KSH: Magyarország Nemzeti Számlái 2009–2011. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 2012 és KSH: A Központi Statisztikai Hivatal online adatbázisa: www.ksh.hu, 2018. alapján.

A 3. táblázat azt mutatja, hogy átlagos felhalmozási arány és alacsony, körülbelül 5 százalékos K+F/bruttó állóeszköz felhalmozás arány mellett a K+F tőkésítése a mérlegben csak kis mértékben növeli meg a felhalmozási rátát, ahogyan az Magyarország esetében 2011-ben is látható volt. A táblázat adatai ezt egy másik évre vetítve is megerősítik. Megjegyezhető, hogy az állóeszköz felhalmozási ráta viszonylag erőteljesen növekedett, de ez igen nagy részben más módosításoknak, nem a K+F tőkésítéseknek volt ebben az évben is köszönhető.

4. táblázat

A felhalmozási ráta változása alacsony felhalmozási arány és magas K+F/bruttó állóeszköz felhalmozás arány mellett: Németország

Mrd EUR

2009	régi adat	K+F korrekció után	új adat	változás a K+F korrekció miatt	teljes változás
GDP	2 397	2 458	2 460		
Bruttó állóeszköz felhalmozás	423	483	471		
K+F felhalmozás	0	60	60		
Állóeszköz felhalmozási ráta	17,63%	19,66%	19,16%	2,02%	1,53%
K+F/Bruttó felhalmozás		12,50%	12,81%		
Felhalmozási ráta változása / K+F aránya a felhalmozásban				0,16	

Forrás: saját szerkesztés DESTATIS: Statistisches Jahrbuch 2011. Destatis Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, 2011 és DESTATIS: A Statistisches Bundesamt Deutschland online adatbázisa: www.destatis.de, 2018 alapján.

A 4. táblázat szerint ha egy országban viszonylag nagy szerepet játszanak a K+F beruházások a bruttó állóeszköz felhalmozáson belül, ahogyan az Németországra volt jellemző 2009-ben (az érték megközelíti a 13%-t), akkor az előző esethez hasonló érzékenység mellett a felhalmozási ráta változása jelentős, eléri a 2,02 százalékpontot. Németország esetében ez a változás azért is fontos, mert a többi módosítás csökkentette az állóeszköz felhalmozási arányt és az összes korrekció hatására így a felhalmozás növekedése lassúbbnak mutatkozott, mint Magyarországon. Ezek a számarányok kutatás orientált gazdaságokban lehetnek jellemzőek, bár Németország abból a szempontból sajátos képet mutat ebben az évben, hogy az állóeszköz felhasználási aránya alacsony volt, talán még a korábbi válságos évek hatására. Megállapítható tehát, hogy még ez a nagyon magas K+F felhalmozási arány is csak kisebb mértékű, bár korántsem elhanyagolható változást okozhat a felhalmozási rátában.

5. táblázat

A felhalmozási ráta változásai magas felhalmozási arány és magas K+F/bruttó állóeszköz felhalmozás arány mellett: Ausztria

millió EUR

2009	régi adat	K+F korrekció után	új adat	változás a K+F korrekció miatt	teljes változás
GDP	274 320	280 990	288 040		
Bruttó állóeszköz felhalmozás	57 978	64 648	64 560		
K+F felhalmozás	0	6 670	6 670		
Állóeszköz felhalmozási ráta	21,14%	23,01%	22,41%	1,87%	1,28%
K+F/Bruttó felhalmozás		10,32%	10,33%		
Felhalmozási ráta változása / K+F aránya a felhalmozásban				0,18	

Forrás: saját szerkesztés STATISTIK AUSTRIA: Statistisches Jahrbuch, 2011. Statistik Austria, Wien, 2011 és STATISTIK AUSTRIA: A Bundesanstalt Statistik Österreich online adatbázisa: www.statistik.at, 2018 alapján.

Az 5. táblázat alapján magas felhalmozási arányú, magas K+F/bruttó állóeszköz felhalmozás arányt mutató gazdaságokban, amilyen Ausztriáé volt 2009-ben, az állóeszköz felhalmozási ráta növekedése is jelentős a K+F módosítások bevezetésének hatására, de ez az ütem a németországi értékektől elmaradt. A felhalmozási ráta változásának érzékenysége a K+F arányra a többi vizsgált ország esetéhez hasonlóan alacsony, bár itt a legmagasabb. A K+F tőkésítésen kívüli módosítások itt is negatív irányban befolyásolták a felhalmozást, de a K+F tőkésítés alapvető felhalmozást növelő hatását ellensúlyozni nem tudták. A példából úgy látszik, hogy egy ilyen, viszonylag magas felhalmozási aránnyal jellemezhető gazdaság nem valószínű, hogy elveszíti a felhalmozás terén meglévő jó pozícióját a nála magasabb K+F arányú országokkal szemben a K+F módosítások bevezetése miatt.

Összességében megállapítható, hogy a K+F tőkésítésének bevezetése a nemzeti számlarendszerbe az Európai Unió országaiban hatással lehet az országok számított felhalmozási rátáira, azokat várhatóan megnöveli, ami pozitívabb képet nyújthat a korábbi statisztikai becslési módszerekkel előállított adatokból számolt számadatoknál. Ezzel együtt igaz az is, hogy a jelentősebb K+F kiadásokat eszközöző gazdaságok nagyobb mértékű növekedést láthatnak a felhalmozási rátákban pusztán csak a módosítás hatására, mint azok az országok, ahol a K+F aránya a beruházásokban alacsony. Jelentősnek mondható eltéréshez azonban elég nagy K+F értéket kell egy országnak felmutatni és még 13 %-os K+F arány esetén sem biztos, hogy a felhalmozási ráta növekedése jelentősen megváltoztatná a gazdaságról alkotott általános képet.

VI. Következtetés, összegzés

Összességében az SNA 2008 és az ESA 2010 keretében bevezetésre került számos módosítás, ami a különböző országok nemzeti számlarendszerét is megváltoztatta, úgy tűnik, nem hozott forradalmi újításokat sem a makrogazdasági elemzések, sem az egyes nemzetgazdaságok megítélése terén. A módosítások közül talán a K+F kiadások mérlegbe állítása és felhalmozásként történő elszámolása jelentette a legnagyobb változást mind szemléletében, mind a számszaki változásokat illetően.

A számadatok tükrében elmondható, hogy ez a módosítás nem okozott lényeges eltérést a nemzetgazdaságok értékelésében, bár az is látható, hogy a gazdasági fejlettség területén meglévő különbségek hangsúlyosabbá válhatnak azon országok javára, ahol a K+F-nek nagyobb szerepe van. Ez a következtetés azért sem meglepő, mert a K+F tevékenységeket mindig is a gazdasági fejlettség indikátorainak lehetett tekinteni és természetesennek tűnik, hogy más, a gazdasági növekedéssel vagy a gazdasági fejlődéssel kapcsolatba hozható mutatókkal, mint amilyen a felhalmozási ráta is, pozitív összefüggésben vannak. Ez az összefüggés a K+F kiadások tőkésítésével kicsit még hangsúlyosabbá válik, de a fentiek alapján valószínűsíthető, hogy mindez ténylegesen jobban tükrözi a valós gazdasági potenciált, mint a korábbi szabályozás és pontosabbá teszi a nemzetgazdaságokról kialakítható képet.

Bár a nemzeti számlák terén tett módszertani változások önmagukban nem túl jelentősek, a K+F tőkésítése is jelzi, hogyan illeszkednek bele abba a hosszabb távú és lassan haladó folyamatba, amelynek során a nemzeti számlák statisztikai rendszere egyre pontosabban és időszzerűbben igyekszik a gazdasági folyamatok leírására. Bár a számbavehető és számba veendő termékek körének további bővítését, a gazdasági tevékenységek leírásának további pontosítását sokan a becslési bizonytalanság túlzott megnövekedése miatt ellenzik, a gondolkodás arról, hogy hogyan lehetne mégis megoldást találni további gazdasági tényezők bevonására és megfigyelésére, nem zárult le. A további kutatásokhoz talán hasznos adalékkul szolgálhat, hogy bármi is kerüljön be a tőkésített gazdasági javak és termelt értékek közé, az újonnan megfigyelt tényezők a folyamatos módosításokkal szinte automatikusan felértékelődnek és azok a nemzetgazdaságok, amelyekben az újabb tőkésített javak nagyobb figyelmet kapnak, a módosítások nyomán, ha kis mértékben is, de pozitívabb képet alkothatnak magukról, mint korábban tehették.

Adatforrások

DESTATIS: *Statistisches Jahrbuch 2011*. Destatis Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, 2011.

DESTATIS: A Statistisches Bundesamt Deutschland online adatbázisa: www.destatis.de, 2018.

KSH: *Magyarország Nemzeti Számlái 2009-2011*. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 2012.

KSH: A Központi Statisztikai Hivatal online adatbázisa: www.ksh.hu, 2018.

STATISTIK AUSTRIA: *Statistisches Jahrbuch, 2011*. Statistik Austria, Wien, 2011.

STATISTIK AUSTRIA: A Bundesanstalt Statistik Österreich online adatbázisa: www.statistik.at, 2018.

Felhasznált irodalom

BRÓDY ANDRÁS: *A nemzeti vagyron*. Közgazdasági Szemle (54)2007. 233–247. pp.

CSEH TIMEA: *Új módszertani fejlesztések az állóeszköz-statisztikában Magyarországon*. Statisztikai Szemle (92)2014/11–12. pp. 1037–1053. pp.

DIENES FERENC LÁSZLÓ: *A kutatás-fejlesztés új helye a nemzeti számlákban*. Statisztikai Szemle (92)2014/11–12. pp. 1018–1036. pp.

EC: *System of National Accounts 2008*. European Communities – International Monetary Fund – Organisation for Economic Co-operation and Development – United Nations – World Bank, New York, 2009.

EUROSTAT: *Manual on measuring Research and Development in ESA 2010*. Eurostat, Luxembourg, 2014a.

EUROSTAT: *Manual on the changes between ESA 95 and ESA 2010*. Eurostat, Luxembourg, 2014b.

EUROSTAT: *System of National Accounts 1993*. Eurostat – International Monetary Fund – Organisation for Economic Co-operation and Development – United Nations – World Bank, Brüsszel/Luxembourg, New York, Párizs, Washington, D.C. 1993.

HÜTTL ANTÓNIA: *Mit mérnek a nemzeti számlák?* Statisztikai Szemle (89)2011. 1098–1112. pp.

IBRD: *Where Is the Wealth of Nations?* World Bank, Washington, D.C. 2006.

KATONA TAMÁS: *New tasks of Hungarian Statistics – on the way of the European Union*. Hungarian Statistical Review, (1)1997. 5–18. pp.

LEQUILLER, FRANÇOIS-BLADES, DEREK: *Understanding National Accounts*. Second Edition, OECD Publishing, 2014. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264214637-en>

POZSONYI PÁL: *A magyar nemzeti számlák fejlesztése 1996–2007*. Statisztikai Szemle (85)2007/10–11. 897–931. pp.

POZSONYI PÁL–SZÖKÉNÉ BOROS ZSUZSANNA: *A nemzeti számlák európai rendszerének változása – az ESA 2010 bevezetése*. Statisztikai Szemle (92)2014/11–12. 953–971. pp.

RÁTH, NORBERT: *Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen – Reflexionen 2016*. WISTA Wirtschaft und Statistik (3)2016. 96–113. pp.

STONE, RICHARD: *The Accounts of Society*. Nobel Memorial Lecture. Journal of Applied Econometrics (1)1986/1. 5–28. pp.

SZILÁGYI GYÖRGY: *Gazdaságméletek – értékelméletek – nemzeti számlák*. Statisztikai Szemle (81)2003/10. 861–871. pp.